

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-327897

(43)Date of publication of application : 30.11.1999

(51)Int.CI.

G06F 9/06  
G06F 11/30

(21)Application number : 10-138052

(71)Applicant : NEC SOFTWARE KYUSHU LTD

(22)Date of filing : 20.05.1998

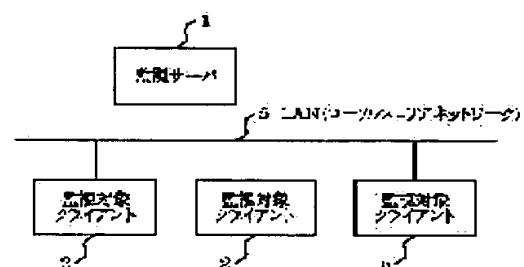
(72)Inventor : NAGAHAMA ATSUKO

## (54) VIRUS ALERT REMOTE MONITOR SYSTEM

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To check and monitor the virus of whole monitor object clients connected to LAN from a monitor server.

**SOLUTION:** The monitor server 1 stores the execution/non-execution of a virus check in the whole monitor object clients 2 and n in a storage device, refers to the execution/non-execution of the virus check in the storage device when a monitor command is inputted, transmits the execution request of the virus check to the monitor object client 2 when the monitor object client 2 with non-execution exists and checks the virus. When the execution result of the virus check is received and the result is abnormal, fault log information is registered and, then, the error message of virus detection is transmitted to the monitor object client. After the end of the virus check of the whole monitor object clients, a timer is set and stand-by is executed.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 20.05.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 01.10.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-327897

(43)公開日 平成11年(1999)11月30日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>  
G 0 6 F 9/06  
11/30

識別記号  
550

F I  
G 0 6 F 9/06  
11/30

550 Z  
D

審査請求 有 請求項の数12 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平10-138052

(22)出願日 平成10年(1998)5月20日

(71)出願人 000164449

九州日本電気ソフトウェア株式会社  
福岡市早良区百道浜2丁目4-1 NEC  
九州システムセンター

(72)発明者 長浜 敦子  
福岡県福岡市早良区百道浜2-4-1 九州日本電気ソフトウェア株式会社内

(74)代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

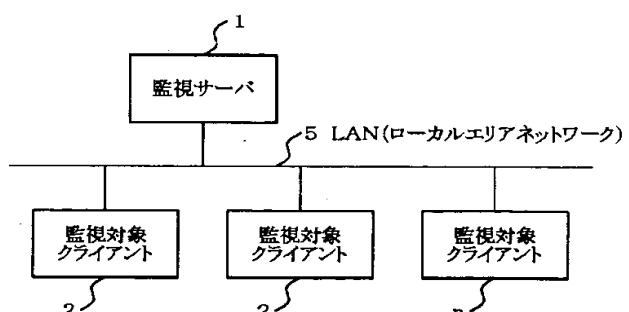
(54)【発明の名称】 ウィルスアラートリモート監視システム

(57)【要約】

【課題】 LANに接続している全監視対象クライアントのウィルスチェックを監視サーバから実行し監視する。

【解決手段】 監視サーバは、全監視対象クライアントのウィルスチェックの実行/未実行を記憶装置に記憶し監視のコマンドが入力されたとき、記憶装置のウィルスチェックの実行/未実行を参照し未実行の監視対象クライアントが存在するときウィルスチェックの実行要求をこの監視対象クライアントに送信しウィルスチェックを実行させウィルスチェックの実行結果を受け取りこの実行結果が異常のときは障害のログ情報を登録後、ウィルス検出のエラーメッセージを監視対象クライアントに送信する。全監視対象クライアントのウィルスチェック終了後タイマをセットし待機する。

【効果】 LAN上のクライアントのウィルスを自動チェック・管理ができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 監視サーバと1台以上の監視対象クライアントがローカルエリアネットワークで接続され、監視サーバへのコマンドの入力により監視対象クライアントのウィルスチェックを起動し監視するウィルスアラートリモート監視システムであって、キーボードから監視対象クライアントのウィルスを監視するコマンドを入力する入力装置と、監視の終了メッセージを出力する出力装置と、前記コマンドの情報と全監視対象クライアントの情報を記憶する記憶装置と、入力された前記コマンドを処理するコマンド処理部と、前記記憶装置の全監視対象クライアントの情報を初期化する監視処理部と、前記記憶装置の全監視対象クライアントの情報を参照しウィルスチェックの未実行の監視対象クライアントが存在したときこの監視対象クライアントへのウィルスチェックの実行要求の通知と前記ウィルスチェックの実行要求の実行結果をチェックし異常のとき障害情報の登録要求の通知と前記監視対象クライアントへのエラーメッセージの出力要求の通知とを制御する監視制御部と、障害情報の登録要求が通知されたときログ情報として登録する障害情報登録部とから構成される監視制御装置と、監視対象クライアントへウィルスチェックの実行要求または前記監視対象クライアントからのウィルスチェック結果または前記監視対象クライアントへのエラーメッセージの出力要求を送信する送信装置と、

ウィルスチェックの実行要求によりウィルスチェックを起動しウィルスチェック結果を応答する監視対象クライアントと、を備えることを特徴とするウィルスアラートリモート監視システム。

【請求項2】 前記入力装置に入力される監視のコマンドは、監視の要求の監視開始または監視終了を示す識別と、監視開始のときは監視の時間間隔を示す監視間隔とを備えることを特徴とする請求項1記載のウィルスアラートリモート監視システム。

【請求項3】 前記監視のコマンドの監視間隔は、監視サーバがすべての監視対象クライアントの監視を終了してから、再度監視対象クライアントの監視を開始するまでの間隔を示すことを特徴とする請求項2記載のウィルスアラートリモート監視システム。

【請求項4】 前記記憶装置は、前記監視のコマンドの監視間隔が格納される監視間隔記憶部と監視対象クライアントのコンピュータ名とコンピュータアドレスおよびウィルスチェックの実行/未実行が格納される監視対象クライアント記憶部とを備えることを特徴とする請求項1、2または3記載のウィルスアラートリモート監視システム。

【請求項5】 前記コマンド処理部は、前記入力装置から渡された監視のコマンドを解析し監視終了のコマンドのときは前記出力装置に監視終了のメッセージの出力要

求を行い、監視開始のコマンドのときは指定された監視間隔を監視間隔記憶部に格納し監視開始の要求を前記監視処理部に通知することを特徴とする請求項1、2、3または4記載のウィルスアラートリモート監視システム。

【請求項6】 前記監視処理部は、前記コマンド処理部から監視開始のコマンドが通知されたとき、監視対象クライアント記憶部の全監視対象クライアントのウィルスチェックの実行/未実行の表示を未実行に初期化後、前記コマンド処理部から通知された監視開始の要求を前記監視制御部に通知することを特徴とする請求項1または4記載のウィルスアラートリモート監視システム。

【請求項7】 前記監視制御部は、前記監視処理部から監視開始の要求が通知されたとき前記監視対象クライアント記憶部のウィルスチェックの実行/未実行をチェックし未実行の監視対象クライアントが存在したときこの監視対象クライアントのコンピュータ名及びコンピュータアドレスを取得し監視対象クライアントのウィルスチェックの実行要求を前記送信装置に通知するとともに前記監視対象クライアント記憶部のウィルスチェックの実行/未実行の表示を実行に更新することを特徴とする請求項1記載のウィルスアラートリモート監視システム。

【請求項8】 前記監視制御部は、前記監視対象クライアントのウィルスチェック結果を前記送信装置から通知されたときは、ウィルスチェック結果が正常か異常かを判断し、正常だったときは前記監視対象クライアント記憶部のウィルスチェックの実行/未実行をチェックし未実行の監視対象クライアントが存在したときこの監視対象クライアントのコンピュータ名及びコンピュータアドレスを取得し監視対象クライアントのウィルスチェックの実行要求を前記送信装置に通知するとともに前記監視対象クライアント記憶部のウィルスチェックの実行/未実行の表示を実行に更新することを特徴とする請求項1記載のウィルスアラートリモート監視システム。

【請求項9】 前記監視制御部は、前記監視対象クライアントのウィルスチェック結果を前記送信装置から通知されたときは、ウィルスチェック結果が正常か異常かを判断し、異常だったときは監視対象クライアントの障害のログ情報の出力要求を障害情報登録部に通知し、ウィルスの検出の旨のエラーメッセージの送信要求を前記送信装置に通知後、前記監視対象クライアント記憶部のウィルスチェックの実行/未実行をチェックし未実行の監視対象クライアントが存在したときこの監視対象クライアントのコンピュータ名及びコンピュータアドレスを取得し監視対象クライアントのウィルスチェックの実行要求を前記送信装置に通知するとともに監視対象クライアント記憶部のウィルスチェックの実行/未実行の表示を実行に更新することを特徴とする請求項1記載のウィルスアラートリモート監視システム。

【請求項10】 前記監視制御部は、前記監視対象ク

イアント記憶部のウィルスチェックの実行／未実行をチェックし未実行の監視対象クライアントが存在しなくなったとき前記監視間隔記憶部に格納された監視間隔を取得しこの監視間隔をタイマにセットし待機し、この監視間隔の時間が経過したとき前記コマンド処理部をチェックし監視のコマンドが登録されていれば前記コマンド処理部に制御を渡し、監視のコマンドが登録されていなければ前記監視間隔記憶部に格納された監視間隔を取得しこの監視間隔をタイマに再度セットし待機することを特徴とする請求項1記載のウィルスアラートリモート監視システム。

【請求項11】前記障害情報登録部は、障害情報の登録要求が通知されたとき通知された監視対象クライアントの障害をログ情報に登録することを特徴とする請求項1または9記載のウィルスアラートリモート監視システム。

【請求項12】前記送信装置は、前記監視制御部からウィルスチェックの実行要求が通知されたときは監視対象クライアントにウィルスチェックの実行要求を行い、実行要求した監視対象クライアントからウィルスチェック結果を受け取り前記監視制御部に通知し、前記監視制御部からウィルスを検出したエラーメッセージの出力要求のときは通知されたエラーメッセージを通知されたコンピュータアドレスの監視対象クライアントに送信することを特徴とする請求項1、7、8、9または10記載のウィルスアラートリモート監視システム。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はクライアントのウィルスの監視に関し、特にネットワークを介してLAN(ローカルエリアネットワーク)に接続しているすべてのクライアントのウィルスチェックを定期的に実行し監視するウィルスアラートリモート監視システムに関する。

##### 【0002】

【従来の技術】従来のウィルスチェックは、各クライアントで行っていたものである。しかしながら、各クライアントはウィルスチェックを不定期に行うため、あるクライアントでウィルスが発生してもすぐに対応できない場合も多い。

##### 【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来の各クライアントのウィルスチェックは不定期に行われるため、あるクライアントでウィルスが発生しときすぐに対応しないとネットワーク全体のクライアントにウィルス感染という問題が発生する。

【0004】本発明の目的は、上記の問題点を解決するためネットワークを介してローカルエリアネットワーク(以降、LANと呼ぶ)に接続している全てのクライアントのウィルスチェックを定期的に実行し監視するウィ

ルスアラートリモート監視システムを提供することにある。

##### 【0005】

【課題を解決するための手段】第1の発明のウィルスアラートリモート監視システムは、キーボードから監視対象クライアントのウィルスを監視するコマンドを入力する入力装置と、監視の終了メッセージを出力する出力装置と、前記コマンドの情報と全監視対象クライアントの情報とを記憶する記憶装置と、入力された前記コマンドを処理するコマンド処理部と、前記記憶装置の全監視対象クライアントの情報を初期化する監視処理部と、前記記憶装置の全監視対象クライアントの情報を参照しウィルスチェックの未実行の監視対象クライアントが存在したときこの監視対象クライアントへのウィルスチェックの実行要求の通知と前記ウィルスチェックの実行要求の実行結果をチェックし異常のとき障害情報の登録要求の通知と前記監視対象クライアントへのエラーメッセージの出力要求の通知とを制御する監視制御部と、障害情報の登録要求が通知されたときログ情報として登録する障害情報登録部とから構成される監視制御装置と、監視対象クライアントへウィルスチェックの実行要求または前記監視対象クライアントからのウィルスチェック結果または前記監視対象クライアントへのエラーメッセージの出力要求を送信する送信装置と、ウィルスチェックの実行要求によりウィルスチェックを起動しウィルスチェック結果を応答する監視対象クライアントと、を備えて構成されている。

【0006】また、第2の発明のウィルスアラートリモート監視システムは、第1の発明において前記入力装置に入力される監視のコマンドは、監視の要求の監視開始または監視終了を示す識別と、監視開始のときは監視の時間間隔を示す監視間隔とを備えることにより構成されている。

【0007】さらに、第3の発明のウィルスアラートリモート監視システムは、第2の発明において前記監視のコマンドの監視間隔は、監視サーバがすべての監視対象クライアントの監視を終了してから、再度監視対象クライアントの監視を開始するまでの間隔を示すことにより構成されている。

【0008】さらに、第4の発明のウィルスアラートリモート監視システムは、第1、2または3の発明において前記記憶装置は、前記監視のコマンドの監視間隔が格納される監視間隔記憶部と監視対象クライアントのコンピュータ名とコンピュータアドレスおよびウィルスチェックの実行／未実行が格納される監視対象クライアント記憶部とを備えることにより構成されている。

【0009】さらに、第5の発明のウィルスアラートリモート監視システムは、第1、2、3または4の発明において前記コマンド処理部は、前記入力装置から渡された監視のコマンドを解析し監視終了のコマンドのときは

前記出力装置に監視終了のメッセージの出力要求を行い、監視開始のコマンドのときは指定された監視間隔を監視間隔記憶部に格納し監視開始の要求を前記監視処理部に通知することにより構成されている。

【0010】さらに、第6の発明のウィルスアラートリモート監視システムは、第1または4の発明において前記監視処理部は、前記コマンド処理部から監視開始のコマンドが通知されたとき、監視対象クライアント記憶部の全監視対象クライアントのウィルスチェックの実行／未実行の表示を未実行に初期化後、前記コマンド処理部から通知された監視開始の要求を前記監視制御部に通知することにより構成されている。

【0011】さらに、第7の発明のウィルスアラートリモート監視システムは、第1の発明において前記監視制御部は、前記監視処理部から監視開始の要求が通知されたとき前記監視対象クライアント記憶部のウィルスチェックの実行／未実行をチェックし未実行の監視対象クライアントが存在したときこの監視対象クライアントのコンピュータ名及びコンピュータアドレスを取得し監視対象クライアントのウィルスチェックの実行要求を前記送信装置に通知するとともに前記監視対象クライアント記憶部のウィルスチェックの実行／未実行の表示を実行に更新することにより構成されている。

【0012】さらに、第8の発明のウィルスアラートリモート監視システムは、第1の発明において前記監視制御部は、前記監視対象クライアントのウィルスチェック結果を前記送信装置から通知されたときは、ウィルスチェック結果が正常か異常かを判断し、正常だったときは前記監視対象クライアント記憶部のウィルスチェックの実行／未実行をチェックし未実行の監視対象クライアントが存在したときこの監視対象クライアントのコンピュータ名及びコンピュータアドレスを取得し監視対象クライアントのウィルスチェックの実行要求を前記送信装置に通知するとともに前記監視対象クライアント記憶部のウィルスチェックの実行／未実行の表示を実行に更新することにより構成されている。

【0013】さらに、第9の発明のウィルスアラートリモート監視システムは、第1の発明において前記監視制御部は、前記監視対象クライアントのウィルスチェック結果を前記送信装置から通知されたときは、ウィルスチェック結果が正常か異常かを判断し、異常だったときは監視対象クライアントの障害のログ情報の出力要求を障害情報登録部に通知し、ウィルスの検出の旨のエラーメッセージの送信要求を前記送信装置に通知後、前記監視対象クライアント記憶部のウィルスチェックの実行／未実行をチェックし未実行の監視対象クライアントが存在したときこの監視対象クライアントのコンピュータ名及びコンピュータアドレスを取得し監視対象クライアントのウィルスチェックの実行要求を前記送信装置に通知するとともに監視対象クライアント記憶部のウィルスチェックの実行／未実行の表示を実行に更新することにより構成されている。

【0014】さらに、第10の発明のウィルスアラートリモート監視システムは、第1の発明において前記監視制御部は、前記監視対象クライアント記憶部のウィルスチェックの実行／未実行をチェックし未実行の監視対象クライアントが存在しなくなったとき前記監視間隔記憶部に格納された監視間隔を取得しこの監視間隔をタイマにセットし待機し、この監視間隔の時間が経過したとき前記コマンド処理部をチェックし監視のコマンドが登録されていれば前記コマンド処理部に制御を渡し、監視のコマンドが登録されていなければ前記監視間隔記憶部に格納された監視間隔を取得しこの監視間隔をタイマに再度セットし待機することにより構成されている。

【0015】さらに、第11の発明のウィルスアラートリモート監視システムは、第1または9の発明において前記障害情報登録部は、障害情報の登録要求が通知されたとき通知された監視対象クライアントの障害をログ情報に登録することにより構成されている。

【0016】さらに、第12の発明のウィルスアラートリモート監視システムは、第1、7、8、9または10の発明において前記送信装置は、前記監視制御部からウィルスチェックの実行要求が通知されたときは監視対象クライアントにウィルスチェックの実行要求を行い、実行要求した監視対象クライアントからウィルスチェック結果を受け取り前記監視制御部に通知し、前記監視制御部からウィルスを検出したエラーメッセージの出力要求のときは通知されたエラーメッセージを通知されたコンピュータアドレスの監視対象クライアントに送信することにより構成されている。

【0017】

【発明の実施の形態】次に、本発明の一つの実施の形態について図面を参照して説明する。図1は本発明の実施の形態の構成を示すブロック図である。図2は本実施の形態の監視サーバの構成を示すブロック図である。図3は本実施の形態の動作を示すフローチャートである。図4は本実施の形態の監視サーバと監視対象クライアント間の動作の実施例である。

【0018】本実施の形態は、図1を参照すると、監視サーバ1と複数の監視対象クライアント2、3、nとLAN5とから構成されている。監視サーバ1と複数の監視対象クライアント2、3、nはLAN5を介して接続されている。

【0019】監視サーバ1の構成を図2を用いて説明する。監視サーバ1は、キーボード等の入力装置A1と、ディスプレイ装置等の出力装置A2と、プログラム制御により動作する監視制御装置A3と、情報を記憶する記憶装置A4と、データを送信するネットワークボード等の送信装置A5とから構成されている。

【0020】記憶装置A4は、監視間隔記憶部A41と

監視対象クライアント記憶部A42とから構成されている。監視制御装置A3は、コマンド処理部A31と、監視処理部A32と、監視制御部A33と、障害情報登録部A34とから構成されている。次に各装置を詳細に説明する。

【0021】入力装置A1は、監視対象クライアントのウィルスチェックの監視開始または監視終了のコマンドを受け付けてコマンド処理部A31に渡す。コマンドは監視の要求の識別（「監視開始」または「監視終了」）を示す。以下、監視開始のときは監視開始コマンドと呼び、監視終了のときは監視終了コマンドと呼ぶ）と監視の時間間隔（監視サーバがすべての監視対象クライアントの監視を終了してから、再度監視対象クライアントの監視を開始するまでの間隔を示し監視開始コマンドのとき指定する。以下、監視間隔と呼ぶ）とから構成されている。

【0022】記憶装置A4において、監視間隔記憶部A41は、監視開始コマンドに指定された監視間隔を記憶する。監視対象クライアント記憶部A42は、監視対象クライアントのコンピュータ名とこのコンピュータのコンピュータアドレスとウィルスチェックの実行／未実行を記憶し、監視対象クライアントは監視対象となる全ての監視対象クライアントに対して予め設定される。

【0023】監視制御装置A3において、コマンド処理部A31は、入力装置A1から渡されたコマンドを解析し、監視終了コマンドのときは出力装置A2に監視終了のメッセージの出力要求を行い、監視開始コマンドのときは指定された監視間隔の数値を監視間隔記憶部A41に格納し監視処理部A32に監視開始の要求を通知する。

【0024】監視処理部A32は、コマンド処理部A31から監視開始コマンドが通知されたとき、監視対象クライアント記憶部A42の全監視対象クライアントのウィルスチェックの実行／未実行の表示を未実行に初期化後、コマンド処理部A31から渡された監視開始の要求を監視制御部A33に通知する。

【0025】監視制御部A33は、監視対象クライアント記憶部A42のウィルスチェックの実行／未実行をチェックし未実行の監視対象クライアントが存在したときこの監視対象クライアントのコンピュータ名及びコンピュータアドレスを取得し監視対象クライアントのウィルスチェックの実行要求（取得した監視対象クライアントのコンピュータアドレスを含む）を送信装置A5に通知するとともに監視対象クライアント記憶部A42のウィルスチェックの実行／未実行の表示を実行に更新する。監視対象クライアントのウィルスチェック結果を送信装置A5から通知されたときは、ウィルスチェック結果が正常か異常かを判断し、正常だったときは監視対象クライアント記憶部A42をチェックし未実行の監視対象クライアントのウィルスチェックの実行要求を送信装置A

5に通知する。

【0026】ウィルスチェック結果が異常だった場合は監視対象クライアントの障害のログ情報の出力要求を障害情報登録部A34に通知し、ウィルスの検出の旨のエラーメッセージの送信要求を送信装置A5に通知し監視対象クライアント記憶部A42をチェックし未実行の監視対象クライアントのウィルスチェックの実行要求を送信装置A5に通知する。未実行の監視対象クライアントが存在しなくなったとき監視間隔記憶部A41に格納された監視間隔を取得しこの監視間隔をタイマにセットし待機する。この監視間隔の時間が経過したときコマンド処理部A31をチェックしコマンドが登録されていればコマンド処理部A31に制御を渡し、コマンドが登録されていなければ監視間隔記憶部A41に格納された監視間隔を取得しこの監視間隔をタイマに再度セットし待機する。

【0027】障害情報登録部A34は、通知された監視対象クライアントの障害をログ情報に登録する。

【0028】送信装置A5は、監視制御部A33からウィルスチェックの実行要求が通知されたときは監視対象クライアントにウィルスチェックの実行要求を行い、要求した監視対象クライアントからウィルスチェック結果を監視制御部A33に通知し、監視制御部A33からウィルスを検出したエラーメッセージの出力要求のときは、通知されたコンピュータアドレスの監視対象クライアントに通知されたエラーメッセージを送信する。

【0029】監視対象クライアント2, 3, nは、送信装置A5からウィルスチェックの実行要求によりウィルスチェックのプログラムが起動されウィルスチェック結果を送信装置A5に応答する。また、送信装置A5からエラーメッセージの出力要求のときは通知されたエラーメッセージを監視対象クライアント側の出力装置（図示せず）に输出する。出力装置A2は、コマンド処理部A31から監視終了のメッセージの出力要求があったとき監視終了メッセージを表示する。

【0030】次に、本発明の実施の形態の動作について図2および図3を参照して詳細に説明する。

【0031】入力装置A1から入力されたコマンドは、コマンド処理部A31に渡されコマンドをチェックする（ステップB1）。コマンド処理部A31は、監視開始コマンドまたは監視終了コマンドかを判断し監視開始コマンドのときは監視開始コマンドに指定された監視間隔の時間も取得し監視開始コマンドと監視間隔とをステップB3の処理に渡し、監視終了コマンドのときは監視終了のメッセージ出力要求をステップB12に行う（ステップB2）。

【0032】通知された監視開始コマンドの監視間隔の時間を監視間隔記憶部A41に設定する（ステップB3）。

【0033】監視処理部A32は、監視対象クライアント記憶部A42をチェックし未実行の監視対象クライアントのウィルスチェックの実行要求を送信装置A5に通知する。

ト記憶部A42を参照し全監視対象クライアントのウィルスチェックの実行／未実行を未実行に初期化する（ステップB4）。

【0034】監視制御部A33は、監視対象クライアント記憶部A42を参照しウィルスチェックの実行／未実行が未実行の監視対象クライアントを検索（ステップB5）し、存在するときは監視対象クライアント記憶部A42のコンピュータ名、コンピュータアドレスを取得しウィルスチェックの実行／未実行を実行に表示後ステップB7の処理を行い、未実行の監視対象クライアントが存在しないときはステップB11の処理を行う（ステップB6）。

【0035】監視制御部A33は、監視対象クライアント記憶部A42から取得した監視対象クライアントのコンピュータアドレスにより、送信装置A5に監視対象クライアントのウィルスチェックの実行を要求する（ステップB7）。

【0036】送信装置A5は、監視対象クライアントにウィルスチェックの実行要求を行い、監視対象クライアントからのウィルスチェック結果を待ち、監視対象クライアントからのウィルスチェック結果を受信したときウィルスチェック結果を監視制御部A33に通知する（ステップB8）。

【0037】監視制御部A33は、通知された監視対象クライアントからのウィルスチェックの結果が正常か異常かを判断し正常のときはステップB5の処理を行い、異常のときは監視対象クライアントにエラーメッセージ送信の要求をステップB10に通知する（ステップB9）。

【0038】送信装置A5は、ウィルスチェック結果が異常だった監視対象クライアントに対してエラーメッセージを送信後ステップB6の処理を行う（ステップB10）。

【0039】ウィルスチェックが未実行の監視対象クライアントが存在しないので、監視制御部A33は、監視間隔記憶部A41から監視間隔の時間を取得し、取得した監視間隔の時間をタイマにセットし待機し、監視間隔の時間が経過した後ステップB1に戻りコマンドが入力されたかをチェックし入力されていないときは再度監視間隔記憶部A41から監視間隔の時間を取得し、取得した監視間隔の時間をタイマにセットし待機する処理を繰り返す（ステップB11）。

【0040】監視終了コマンドが入力され監視終了のメッセージの出力要求が通知されたので出力装置A2に監視終了メッセージを表示する（ステップB12）。

【0041】次に、本実施の形態の動作の実施例を図2および図4を用いて詳細に説明する。

【0042】例えば、監視サーバが1台、監視対象クライアントが3台がLANに接続している構成とし、監視サーバの監視間隔は2時間の開始のコマンドが与えられ

たとする。監視対象クライアント記憶部A42に、監視対象クライアントのコンピュータ名とコンピュータアドレスは、クライアント1が「CLIENT\_1」と「0001」、クライアント2が「CLIENT\_2」と「0002」、クライアント3が「CLIENT\_3」と「0003」と予め設定しウィルスチェックの実行／未実行は未設定とする。クライアント1、2、3の内クライアント2にウィルスチェックを検出しクライアント1、3は正常とする。

【0043】与えられたコマンドはコマンド処理部A31に供給され、監視の開始または終了であるかを判断する。コマンド処理部A31は、監視開始と判断し、監視間隔記憶部A41に「2時間」を設定する。監視処理部A32は、3台の全監視対象クライアントのウィルスチェックの実行／未実行を未実行に初期化し監視開始コマンドを監視制御部A33に渡す。

【0044】監視制御部A33は、監視対象クライアント記憶部A42を参照し、ウィルスチェックの実行／未実行が未実行の監視対象クライアントを検索する。3台の全監視対象クライアントは未実行に初期化されているので監視対象クライアント記憶部A42から、1番目の「CLIENT\_1」、「0001」を取得後「CLIENT\_1」のウィルスチェックの実行／未実行を実行に表示し送信装置A5を介して「CLIENT\_1」にウィルスチェックの実行要求（C2）を通知する（C1）。監視制御部A33は、「CLIENT\_1」がウィルスチェックを実行後、送信装置A5を介してウィルスチェック結果（正常）（C3）が通知される。

【0045】監視制御部A33は、取得したウィルスチェック結果（C3）をチェックし、正常と判断する（C4）。監視制御部A33は、監視対象クライアント記憶部A42を参照し、次にウィルスチェックの実行／未実行が未実行の監視対象クライアントを検索し監視対象クライアント記憶部A42から、2番目の「CLIENT\_2」、「0002」を取得後「CLIENT\_2」のウィルスチェックの実行／未実行を実行に表示し送信装置A5を介して「CLIENT\_2」にウィルスチェックの実行要求（C6）を通知する（C5）。監視制御部A33は、「CLIENT\_2」がウィルスチェックを実行後、送信装置A5を介してウィルスチェック結果（異常）（C7）が通知される。

【0046】監視制御部A33は、取得したウィルスチェック結果（C7）をチェックし異常と判断し、エラーメッセージの出力要求（C9）を発行し送信装置A5を介して「CLIENT\_2」にウィルス検出のエラーメッセージを送信する（C8）。

【0047】エラーメッセージ送信の要求を発行後、監視制御部A33は、監視対象クライアント記憶部A42を参照し、ウィルスチェックの実行／未実行が未実行の監視対象クライアントを検索し監視対象クライアント記憶部A42から、3番目の「CLIENT\_3」、「0003」を取得後「CLIENT\_3」のウィルスチェックの実行／未実行を

実行に表示し送信装置A5を介して「CLIENT\_3」にウィルスチェックの実行要求(C11)を通知する(C10)。

【0048】監視制御部A33は、「CLIENT\_3」がウィルスチェックを実行後、送信装置A5を介してウィルスチェック結果(正常)(C12)が通知される。監視制御部A33は、取得したウィルスチェック結果(C12)をチェックし、正常と判断する(C13)。

【0049】監視制御部A33は、監視対象クライアント記憶部A42を参照し、ウィルスチェックの実行/未実行が未実行の監視対象クライアントを検索し全監視対象クライアントはウィルスチェック済みなので存在しないと判断する(C14)。

【0050】監視制御部A33は、監視間隔記憶部A41から監査間隔の「2時間」を取得しタイマにセットし2時間待機する。2時間経過後にコマンドが与えられたかをチェックする(C15)。

【0051】

【発明の効果】監視サーバが、LAN(ローカルエリアネットワーク)に接続しているすべてのクライアントに対してウィルスチェックを定期的に監視するためクライアントは各自でウィルスチェックを行わなくても、ウィルスの自動チェック・管理ができることがある。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態を示すブロック図である。

【図2】本実施の形態の図1における監視サーバの構成を示すブロック図である。

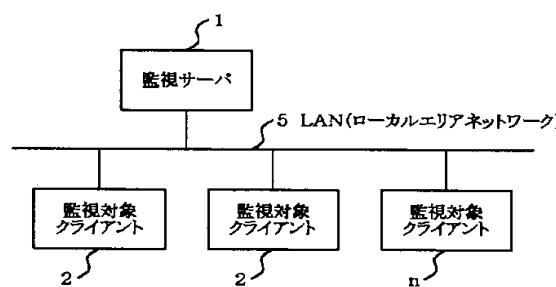
【図3】本実施の形態における動作の一例を示すフローチャートである。

【図4】本実施の形態の監視サーバと監視対象クライアント間の動作を示す一実施例である。

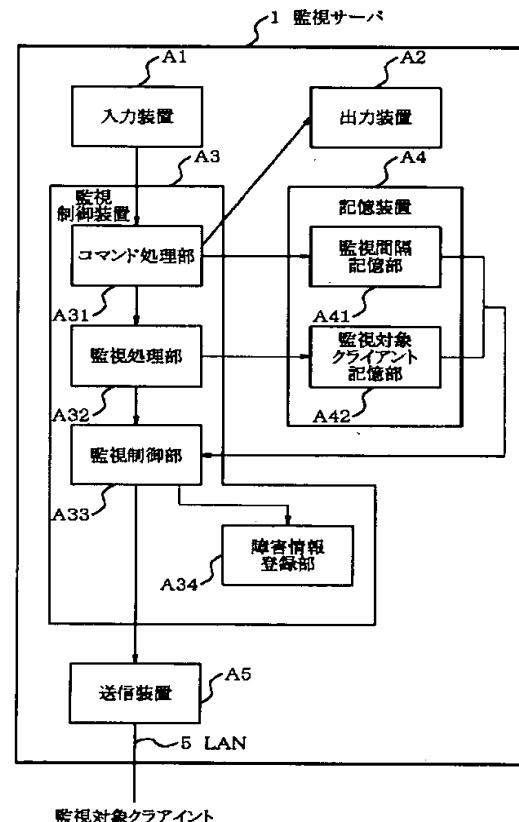
#### 【符号の説明】

- 1 監視サーバ
- 2, 3, n 監視対象クライアント
- 5 LAN
- A1 入力装置
- A2 出力装置
- A3 監視制御装置
- A31 コマンド処理部
- A32 監視処理部
- A33 監視制御部
- A34 障害情報登録部
- A4 記憶装置
- A41 監視間隔記憶部
- A42 監視対象クライアント記憶部
- A5 送信装置

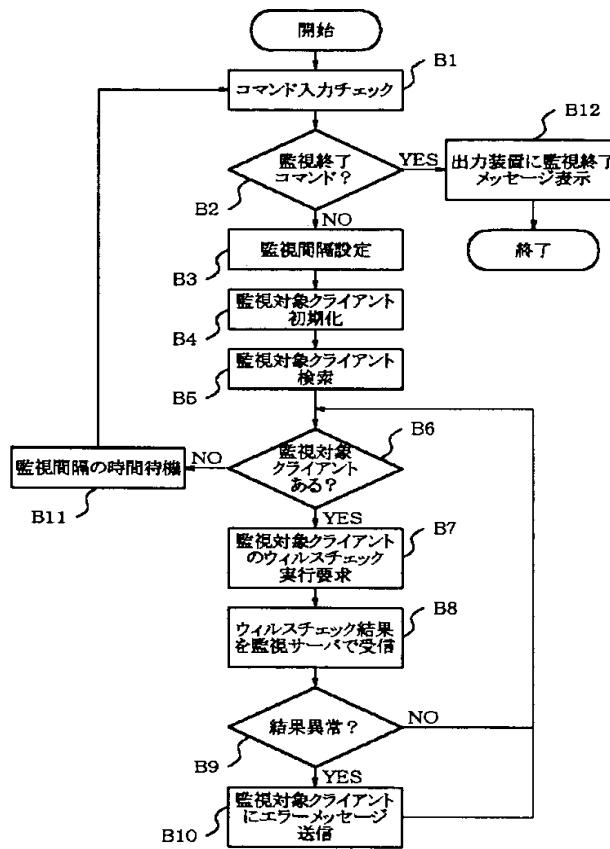
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

